

***PROGRAMACIÓN DE***

***TECHNOLOGY***

***(TECNOLOGÍA BILINGÜE)***

***2º DE ESO***

## LEGISLACIÓN EDUCATIVA QUE LA REGULA.

La legislación educativa que el Departamento ha tomado como referencia para esta Programación didáctica es la relacionada con la regulación actual de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Esta legislación, organizada por ámbitos, es:

### ÁMBITO ESTATAL

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 03-01-2015).
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria y el bachillerato (BOE 29-01-2015). [L]  
[SEP]
- Orden ECD/462/2016, de 31 de marzo, por la que se regula el procedimiento de incorporación del alumnado a un curso de Educación Secundaria Obligatoria o de Bachillerato del sistema educativo definido por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, con materias no superadas del currículo anterior a su implantación (BOE 05-04-2016).

### ÁMBITO AUTONÓMICO

- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016).
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 28-07-2016).

Además, es necesario seguir la **normativa relativa al bilingüismo**:

- Orden de 28 de junio de 2011, por la que se regula la enseñanza bilingüe en los centros docentes de Andalucía.
- Guía informativa para centros de enseñanza bilingüe, elaborada por la Junta de Andalucía.

Además, se han tenido en cuenta los criterios generales establecidos en el proyecto educativo del centro, así como las necesidades y las características del alumnado.

## **1. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE**

**La contribución de la Tecnología a la adquisición de las competencias clave** se lleva a cabo identificando aquellos contenidos, destrezas y actitudes que permitan conseguir en el alumnado un desarrollo personal y una adecuada inserción en la sociedad y en el mundo laboral.

Contribuye a la **competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología (CMCT)** mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, con el desarrollo de habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad y con el uso instrumental de herramientas matemáticas de manera fuertemente contextualizada, como son la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos o la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas referidas a principios y fenómenos físicos.

A la **competencia digital (CD)** colabora en la medida que el alumnado adquiera los conocimientos y destrezas básicas para ser capaz de transformar la información en conocimiento, crear contenidos y comunicarlos en la red, actuando con responsabilidad y valores democráticos construyendo una identidad equilibrada emocionalmente. Además, ayuda a su desarrollo el uso de herramientas digitales para simular procesos tecnológicos y programar soluciones a problemas planteados, utilizando lenguajes específicos como el icónico o el gráfico, que posteriormente aplicará en ésta y en otras materias. Mediante la búsqueda, investigación, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto, así como el análisis de objetos o sistemas tecnológicos, se desarrollan estrategias y actitudes necesarias para el aprendizaje autónomo, contribuyendo a la adquisición de la **competencia de aprender a aprender (CAA)**.

La aportación a la **competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)** se concreta en la propia metodología para abordar los problemas tecnológicos y se potencia al enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa.

La materia ayuda a adquirir las **competencias sociales y cívicas (CSC)** mediante el conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades, el análisis del progreso tecnológico y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia. Durante el proceso de resolución de problemas tecnológicos el alumnado tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, gestionar conflictos y tomar decisiones mediante el diálogo, el respeto y la tolerancia.

Incorporando vocabulario específico necesario en los procesos de búsqueda, análisis y selección de información, la lectura, interpretación y redacción de documentos técnicos, el uso de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales y la difusión pública del trabajo desarrollado, se colabora al desarrollo de la **competencia en comunicación lingüística (CLL)**.

La materia de Tecnología también contribuye a la adquisición de la **competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC)** valorando la importancia que adquieren el acabado y la estética de los productos en función de los materiales elegidos para su

fabricación y el tratamiento dado a los mismos, así como facilitando la difusión de nuestro patrimonio industrial.

En el Anexo a esta programación, en el que figuran las Unidades Didácticas Integradas de esta programación, vendrán reflejadas las actividades que contribuirán al desarrollo y evaluación de las competencias clave.

## 2. OBJETIVOS DE LA MATERIA “TECHNOLOGY” EN 2º ESO

<b>Objetivos de la materia de Tecnología</b>
1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
7. Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.
8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

## 3. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

En esta programación didáctica se hará una concreción a la realidad sociocultural del entorno del centro, siguiendo las **unidades didácticas** del libro de texto seleccionado para este curso.

### **Unit 1: Technology and projects.** (Bloque 1)

- What is Technology?. Is technology related to society?
- Resolution of technological problems. Steps of a project.
- Documents of a project.
- Tools in the workshop. Safety and hygiene rules.

### **Unit 2. Technical drawing (Bloque 2)**

- Drawing tools: ruler, protractor, pencil or mechanical pencil, eraser, compass, triangle rulers.
- Paper. Standardized sizes of papers.
- Drafts, sketches and plans or drawings.
- Orthographic views (first angle projection): front, side and top views.
- Dimensioning.
- Perspective drawing.
- Scales.
- **PROJECT: Design and construct a desk organizer of school material.**

### **Unit 3. Materials. Properties and classification (Bloque 3)**

- Classification of materials (I). Raw materials and processed materials.
- Classification of materials (II). Wood and derivatives, plastics, metal and alloys, textiles, stone materials, ceramic materials, glass and composites.
- Properties of materials. Mechanical properties (hardness, elasticity, toughness, flexibility, ductility, malleability), Other properties (density, electrical conductivity, thermal conductivity, recyclability...)
- Wood. Properties and composition of wood.
- Processing and treatment of natural wood.
- Classification of natural wood. Common examples.
- Artificial wood planks: plywood and fibreboard.
- Production of paper.
- Tools and techniques for woodworking.

### **Unit 4. Structures (Bloque 4)**

- What is a structure?.
- Loads on a structure.
- Stresses in the elements of a structure: tension, compression, shear, torsion and bending.
- Elements of a structure: foundations, columns or pillars, beams, bars, archs...
- Types of unions: permanent unions and non-permanent unions.
- Types of structures: mass structures, frame structures, shell structures, arch, suspension structures, mixed structures
- Analysis of stability, resistance and rigidity of a structure.

#### **Unit 5: Basic mechanisms. Electrical circuits. (Bloque 4)**

- What is a mechanism?.
- Common mechanisms: levers, pulleys and gears. Basic operation.
- What is an electrical circuit?
- Applications of electricity: heat, light and movement.
- Elements of an electric circuit: wire, battery, control elements (switch and button) and appliances (light bulb, motor and buzzer)
- Electric symbols. Circuit diagrams.
- Magnitudes in electric circuits: current (I), tension or voltage (V) and resistance (R).
- Ohm's Law.
- Types of circuits and their properties. Series circuits and parallel circuits.
- **PROJECT: Design and construction of a drawbridge powered by a motor and a mechanism with pulleys.**

#### **Unit 6: ICT (Information and Communication Technology)**

- What is a computer? Hardware and software.
- Types of computers and mobile devices.
- Basic hardware components: motherboard, processor, RAM, hard disk, graphics card and peripherals (screen, webcam, keyboard, mouse, microphone, speakers, printer,...)
- Other hardware components: sound card, network card, USB and other ports, portable memories (pendrive, CD and DVD)...
- Software: Operating system (OS) and applications.
- Text Processor (LibreOffice Writer) and presentation software (LibreOffice Impress). Basic operations.
- Useful Internet services:
  - Searching for information on the internet using Google.
  - Email and cloud (Gmail, Drive and Google Docs)
  - YouTube.

Teniendo en cuenta que en la materia Technology de 2º ESO se imparten 3 horas o sesiones a la semana, el período lectivo se distribuye de la siguiente forma en el presente curso escolar 2017/18:

Primer trimestre: 33 sesiones aproximadamente.

Segundo trimestre: 27 sesiones aproximadamente.

Tercer trimestre: 27 sesiones aproximadamente.

De ahí que una posible temporalización de las unidades didácticas sea la siguiente, aunque precisando que el orden o duración de las unidades didácticas se puede ver alterado si el profesor lo cree oportuno.

Evaluación	Unidad Didáctica	Duración estimada (sesiones)
1ª	Unit 1: Technology and projects.	9
	Unit 2. Technical drawing.	15
	PROJECT: Design and construction of a desk organizer of school material.	9
2ª	Unit 3. Materials. Properties and classification.	9
	Unit 4. Structures.	9
	Unit 5: Basic mechanisms. Electrical circuits.	9
3ª	Unit 6: ICT (Information and Communication Technology)	12
	PROJECT: Design and construction of a drawbridge powered by a motor and a mechanism with pulleys.	6

#### 4. METODOLOGÍA.

##### 4.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS GENERALES.

Desde la experiencia que los profesores del departamento de Tecnología acumulan en este centro educativo y teniendo en cuenta las recomendaciones de la normativa actual, se van a seguir los siguientes **principios metodológicos**:

- **Adecuar el proceso de enseñanza a los conocimientos previos del alumnado**, de forma que el aprendizaje se produzca por interacción entre el conocimiento de que dispone el sujeto y la nueva información que le llega; sólo de esta forma se consigue un aprendizaje significativo.
- **Asegurar la construcción de aprendizajes significativos.** Para asegurar un aprendizaje significativo deben cumplirse varias condiciones. En primer lugar, el contenido debe ser potencialmente significativo (significatividad), tanto desde el punto de vista de la estructura lógica de la materia que se esté trabajando como de la estructura psicológica del alumno. En segundo lugar, es necesario que el alumno tenga una actividad favorable para aprender significativamente, es decir, que esté motivado para conectar lo nuevo que está aprendiendo con lo que él ya sabe, con el fin de modificar las estructuras cognitivas anteriores.
- **Buscar los aspectos fundamentales de lo que se trata de enseñar**, intentando diferenciar los elementos principales que deben conocer los alumnos de los secundarios.
- **Secuenciar los contenidos**, de manera que progrese desde los conceptos más generales o básicos hasta los particulares y complejos.
- **Buscar una interrelación de los contenidos**, tanto en la evolución dentro de la etapa en la materia de Tecnología (mediante una secuenciación adecuada), como en otras materias (mediante la interdisciplinariedad).
- Procurar un **aprendizaje funcional** mediante la búsqueda de ejemplos y ejercicios en el entorno más cercano de los alumnos, para así hacerles más atractivas y útiles las enseñanzas.

- Potenciar el **trabajo en grupo** en algunas actividades (proyectos, prácticas, trabajos de investigación,...) para así favorecer la **socialización** de los alumnos.
- Potenciar la **actividad y participación de los alumnos**, mediante un amplio abanico de **actividades motivadoras** en las que el profesor únicamente tenga una función de guía y dirección. En estas actividades se buscará potenciar la **creatividad** y lograr el **ritmo óptimo de trabajo** de los alumnos.
- Uso de **recursos y materiales didácticos diversos**, con objeto de atender a la diversidad de los alumnos en cuanto a la forma en que captan la información que se les manda. En este sentido, se tratará de aprovechar al máximo las **herramientas que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación**.
- Plantear actividades que sirvan para **desarrollar el hábito y el gusto por la lectura, así como la expresión oral y escrita**.
- **Atender a la coeducación** mediante el planteamiento de actividades que interesen por igual a alumnos y alumnas, así como rechazando la diferencia de responsabilidades o tareas entre ambos sexos.
- Establecer **actividades o planes de recuperación de los aprendizajes no adquiridos**, como se indicará más adelante.

#### **4.2.MÉTODOLOGÍAS EN “TECHNOLOGY” CON AICLE. PARTICIPACIÓN DE LA AUXILIAR DE CONVERSACIÓN.**

Según la **Orden de 28 de junio de 2011**, por la que se regula la enseñanza bilingüe en los centros docentes de Andalucía, en su artículo 2 nos dice que:

“Los centros bilingües promoverán la adquisición y el desarrollo de las competencias lingüísticas del alumnado en relación con las destrezas de escuchar, hablar, conversar, leer y escribir, mediante el aprendizaje integrado de contenidos y lengua extranjera”.

De igual modo, en la “**Guía informativa para centros de enseñanza bilingüe**”, documento elaborado por la Junta de Andalucía, habla de la **metodología AICLE** (Aprendizaje Integrado de Contenido y Lengua Extranjera) como metodología más adecuada para las áreas no lingüísticas (ANL).

Por todo ello, para esta programación se han diseñado unas Unidades Didácticas con actividades donde se trabajan todas las destrezas del idioma de forma integrada con el contenido de la materia. Esta metodología AICLE se ha adaptado a los métodos propios de la materia de Tecnología (métodos de análisis y de proyectos) y a otros comunes a otras materias (expositivo, audiovisual, investigador y experimental).

#### **☐ MÉTODO DE ANALISIS.**

El método de análisis se basa en el estudio de distintos aspectos de los objetos y sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen. Deben contemplarse el análisis histórico, anatómico, funcional, técnico, económico y medioambiental.



Los objetos o sistemas que se analizarán en clase van a pertenecer al entorno tecnológico cotidiano, potenciando de esta forma el interés inicial. Se elegirán de manera que funcionen con cierta variedad de principios científicos y serán preferentemente desmontables y contruidos con materiales diversos.

La necesaria gradación en el aprendizaje requiere comenzar por el análisis de objetos sencillos, pasando a continuación a objetos más complejos, finalizando con el de sistemas técnicos.

#### **MÉTODO DE PROYECTOS TÉCNICOS.**

Este es el aprendizaje central y columna vertebral de la materia. Engloba conceptos, habilidades y actitudes necesarias para abordar cualquier problema tecnológico de forma ordenada y metódica.

Consiste en diseñar objetos u operadores tecnológicos partiendo de un problema o necesidad que se quiere resolver, para pasar después a construir lo proyectado y evaluar o verificar posteriormente su validez. Para ello se sigue un proceso similar al método de resolución de problemas que se utiliza en la industria, adaptándolo a las necesidades del proceso de enseñanza y aprendizaje que sigue el alumnado en esta etapa.

#### **MÉTODO EXPOSITIVO.**

El profesor explica los contenidos mediante una clase magistral utilizando la pizarra (digital o clásica) o el proyector y manteniendo la atención del alumnado mediante ejemplos y aclaraciones de dudas. Dadas las características del alumnado en esta etapa educativa se procurará no abusar de este método de enseñanza-aprendizaje.

#### **MÉTODO AUDIOVISUAL.**

Los contenidos son ofrecidos al alumnado mediante un proyector empleando diferentes recursos informáticos: imágenes o fotografías, vídeos, animaciones, aplicaciones educativas multimedia, recursos en páginas web, presentaciones, etc.

#### **MÉTODO INVESTIGADOR.**

El alumnado adquiere los contenidos buscando información en diversas fuentes, especialmente utilizando los servicios de internet y las herramientas de cooperación online, pero también a través de libros, revistas o periódicos, catálogos, etc.

#### **MÉTODO EXPERIMENTAL.**

Consiste en la realización de prácticas en el taller referentes a temas de trabajo de materiales con herramientas, montaje de circuitos, construcción de mecanismos, estructuras, etc. Todo ello combinado con el software de simulación adecuado a cada caso. Este método experimental es idóneo para combinarlo con el de análisis.

Por otro lado, a principios de curso conocimos a la **auxiliar de conversación**, Molly, que irá al aula donde se imparta la materia una hora a la semana. En esta hora, Molly ayudará al profesor de la materia a desarrollar diferentes actividades propicias para que los alumnos mejoren sus habilidades con el idioma, especialmente la de hablar y la de conversación. Molly también colaborará con el profesor de la materia en la confección de las actividades que se harán en dicha hora semanal. Ejemplos de estas actividades son:

- Elaboración de posters o presentaciones informáticas (con texto e imágenes) sobre algún tema.
- Presentación oral de dichos posters o presentaciones informáticas.
- Debate sobre algún tema sobre el que previamente se haya buscado información.
- Actividades prácticas de la materia (prácticas o proyectos técnicos).
- Presentación de las memorias técnicas de los proyectos.
- Juegos o concursos interactivos, para demostrar el conocimiento de lo aprendido.
- Repaso de contenidos ya vistos.

## 5. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.

### 5.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. TECNOLOGÍA Y PROCESO TECNOLÓGICO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	ACTIVIDADES /INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
CE.1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico, describiendo cada una de ellas ,investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de su utilidad como su posible impacto social.	EA1.1.1 Identifica y describe las fases del método de proyectos.	CAA CSC CCL CMC	Actividades sobre la función e importancia de la Tecnología en el progreso de la <b>Ajustar columna de tabla</b>
	EA 1.1.2. Conoce la función e importancia de la tecnología en el progreso de la sociedad, así como su influencia en el medio ambiente y la necesidad de un desarrollo sostenible.		Actividades sobre el impacto de la Tecnología en el medio ambiente y la necesidad de un desarrollo sostenible.  Trabajo con el procesador de textos o el programa de presentaciones sobre las herramientas principales del aula-taller.
CE.1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos organizativos como criterios de economía ,seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones de trabajo	EA 1.2.1. Trabaja correctamente en equipo, mostrando actitudes de respeto, tolerancia y solidaridad hacia los compañeros	SIEP CAA CSC CMCT	Uso de Internet y del procesador de textos o el programa de presentaciones para elaborar la memoria del proyecto técnico.  Proyecto técnico de diseño y construcción de un organizador de escritorio para material escolar.
	EA 1.2.2. Conoce las herramientas básicas del aula-taller y las maneja correctamente respetando las normas de seguridad.		
	EA 1.2.3. Realiza el proyecto técnico propuesto en el aula-taller.		
CE.1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	EA1.4.1. Utiliza Internet para la búsqueda de información sobre el objeto tecnológico planteado.	CD SIEP CAA	Observación sistemática del alumnado  Cuaderno del alumno.  Prueba escrita
	EA 1.4.2. Utiliza el procesador de textos o el programa de presentaciones para hacer un trabajo sobre las herramientas en el taller y para elaborar la Memoria del proyecto técnico.		

**UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA EXPRESIÓN GRÁFICA**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	ACTIVIDADES /INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
CE.2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.	EA2.1.1 Representa objetos sencillos mediante sus vistas principales (alzado, planta y perfil), acotándolas correctamente.	CMCT CAA CEC	Actividades del libro de texto o de otro tipo para conocer la función, características y manejo de los principales instrumentos de dibujo técnico.  Dibujo de las vistas principales (alzado, planta y perfil) de piezas y objetos sencillos propuestos por el profesor. Acotación siguiendo la normalización.
	EA 2.1.1. Representa objetos sencillos mediante perspectivas (caballera y/o isométrica), acotándolas correctamente.		
CE.2.2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos	EA2.2.1. Comprende las características de determinados productos tecnológicos a partir de un croquis proporcionado.	CMCT CAA CEC	Dibujo de la perspectiva caballera e isométrica de piezas y objetos sencillos propuestos por el profesor. Acotación siguiendo la normalización.
CE.2.4 Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico	EA.2.4.1. Conoce la función y características de los principales útiles de dibujo técnico.	CMCT CAA	Actividades para diferenciar entre boceto, croquis y plano.  Observación sistemática del alumnado.  Cuaderno del alumno.  Prueba escrita.

**UNIDAD DIDÁCTICA 3. MATERIALES DE USO TÉCNICO. MADERA Y DERIVADOS .**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	ACTIVIDADES /INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
CE 3.1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir	EA 3.1.1 Explica el significado de las propiedades más habituales de los materiales, qué materiales son los más característicos de cada propiedad y aplicaciones típicas.	CMCT CAA CCL	Actividades del libro de texto y de Internet (interactivas) sobre las propiedades de los materiales de uso técnico.  Actividades del libro de texto sobre la clasificación de los materiales de uso técnico.
	CE 3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.		
CE 3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	EA 3.2.2. Aprovecha el material disponible en los trabajos prácticos, y procura utilizar materiales reutilizables o sostenibles con el medio ambiente.	CMCT CAA CCL	Observación sistemática del alumnado.
	CE 3.3 . Conocer y analizar la clasificaciones más importantes de los materiales de uso técnico		

**PROYECTOS TÉCNICOS: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN JUEGO DE ESCRITORIO Y DE UN PUENTE LEVADIZO**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	ACTIVIDADES /INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
CE.1.3.Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada	EA.1.3.1.Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de un prototipo	CMCT SIEP CAA CD CCL	Realiza los proyectos propuestos en fecha propuesta  Cumple las normas de utilización, seguridad y control de herramientas y los recursos materiales del aula-taller de Tecnología
CE.2.3.Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico	EA.2.3.1. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo	CMCT CAA SIEP CCL CEC	Entrega de las memorias técnicas adecuándose al formato pedido  Trabaja correctamente en equipo, mostrando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros
CE.6.3.Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos	EA.6.3.1. Elabora con ayuda de equipo informático la memoria técnica del proyecto	CMCT CD SIEP CSC CCL	Observación sistemática del alumnado en el aula-taller en lo referente al trabajo en grupo y al aprovechamiento del material.
CE.1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos organizativos como criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones de trabajo	EA.1.2.1 Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el método de proyectos	SIEP CAA CSC CMCT	Búsqueda de información en Internet sobre los proyectos propuestos
	EA.1.2.2.Pone en práctica todas las fases del método de proyectos en los proyectos propuestos		

**UNIDAD DIDÁCTICA 4. ESTRUCTURAS**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	ACTIVIDADES /INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
CE 4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que está sometidas las estructuras.	EA.4.1.1 Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran una estructura	CMCT CAA CEC SIEP CCL	Actividades del libro de texto y de Internet relacionadas con los contenidos de la unidad didáctica.  Construcción de la estructura de un puente levadizo que incluya el sistema de triangulación para comprobar su comportamiento ante ciertas cargas.
	EA.4.1.2. Conoce los elementos típicos de una estructura.		
CE 4.2. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.	EA.4.2.1 Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructuras.	CMCT CAA CEC SIEP CCL	Análisis de videos de YouTube sobre los contenidos de la unidad didáctica  Observación sistemática del alumnado.  Cuaderno del alumno.  Prueba escrita.
	EA.4.2.2. Definir una estructura, las cargas habituales sobre una estructura y proponer medidas encaminadas a mejorar la resistencia, rigidez y estabilidad de una estructura.		

**UNIDAD DIDÁCTICA 5. ELECTRICIDAD**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	ACTIVIDADES /INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
CE 4.4 Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer la principales magnitudes de circuitos eléctricos, aplicando la ley de Ohm	EA 4.4.1. Conoce las magnitudes eléctricas básicas y sus unidades de medida. Y utiliza la ley de Ohm para calcular los valores de dichas magnitudes en un circuito.	CAA CMCT	Actividades del libro de texto y actividades interactivas de Internet sobre las magnitudes eléctricas básicas de un circuito y su cálculo mediante la ley de Ohm.  Actividades del libro de texto y actividades interactivas de Internet sobre los componentes de un circuito eléctrico, sus características y simbología.
CE 4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico	EA 4.5.1 Diseña y simula circuitos eléctricos sencillos empleando componentes básicos de la biblioteca del software.	CD CMCT SIEP CAA	Actividades de análisis del funcionamiento de un circuito eléctrico a partir de su esquema eléctrico.  Simulación del funcionamiento de circuitos eléctricos sencillos mediante el software Crocodile Clips.
	EA 4.5.2. Conoce los principales componentes de un circuito eléctrico, sus características y su simbología en un esquema eléctrico.		
CE 4.6. Diseñar y construir soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando circuitos y mecanismos.	EA 4.6.1 Monta circuitos eléctricos básicos en el aula-taller, para comprender la diferencia entre la conexión serie y paralelo. También para aprender cómo invertir el sentido de giro de un motor eléctrico.	SIEP CAA CMCT CSC CEC	Construcción de circuitos eléctricos que presenten conexiones en serie y en paralelo, así como el de inversión del sentido de giro de un motor.  Observación sistemática del alumnado.  Cuaderno del alumno.  Prueba escrita.

**UNIDAD DIDÁCTICA 6. EL ORDENADOR: HARDWARE Y SOFTWARE. EDICIÓN DE TEXTOS Y PRESENTACIONES. INTERNET**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	ACTIVIDADES /INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
CE 6.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos	EA 6.1.1. Identifica las partes de un ordenador, describiendo la función de cada componente.	CD CMCT CCL	Actividades del libro de texto e interactivas de Internet para conocer la función de cada componente hardware de un ordenador.  Trabajo con el procesador de textos.  Trabajo con el editor de presentaciones
CE 6.5. Aplicar las destrezas básicas para manejar las herramientas de ofimática elementales (procesador de textos y editor de presentaciones)	EA 6.5.1. Utiliza los programas del procesador de textos y el de edición de presentaciones para realizar distintas actividades.	CD SIEP CCL	Búsqueda de información mediante el buscador Google y YouTube, necesaria para los trabajos anteriores.  Utilización de la nube (Drive y Google Docs) para realizar actividades colaborativas.  Prueba escrita  Observación sistemática del alumnado.
CE 6.6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.	EA 6.6.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información	CD CAA CSC	
CE 6.7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido	EA 6.7.1. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo	CD CAA CSC SIEP CLL	
CE 6.8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual	EA 6.7.1. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo	CD CSC CEC	

**5.2. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.**

En el punto 2 del artículo 8 de la Orden de 28 de junio de 2011, por la que se regula la enseñanza bilingüe en los centros docentes de Andalucía, podemos leer:

“En la evaluación de las áreas o materias no lingüísticas primarán los currículos propios del área o materia sobre las producciones lingüísticas en la L2. Las competencias lingüísticas alcanzadas por el alumnado en la L2 serán tenidas en cuenta en la

evaluación del área o materia no lingüística, en su caso, para mejorar los resultados obtenidos por el alumnado, de acuerdo con los criterios de evaluación definidos en el proyecto educativo.”

Por tanto, **no se penalizarán errores gramaticales ni de otro tipo en L2 en ninguno de los instrumentos de evaluación** (pruebas, cuaderno de clase, memoria de proyectos técnicos, trabajos o presentaciones...) En su lugar, **se gratificará aquellas producciones con corrección y riqueza en la L2.**

Para obtener la calificación final del alumno se realizará una evaluación continua a lo largo de todo el curso mediante las siguientes **técnicas o procedimientos de evaluación:**

- **Pruebas (40 a 50%)**. Podrán ser escritas u orales o mediante algún programa informático. **Se hará una prueba por cada unidad didáctica.** Es imprescindible para poder aprobar el trimestre obtener una **nota media mínima de 3 en las pruebas.**

Dado que la totalidad de los contenidos de la materia se impartirán en L2, las pruebas escritas se redactarán íntegramente en L2. Las preguntas se redactarán en un inglés sencillo y acompañado de imágenes aclaratorias para que los alumnos no tengan dudas. Pero si hay alguna palabra del enunciado (no del currículo sino gramatical) que no entiendan el profesor la traducirá.

Los alumnos tienen la opción de responder en castellano o en inglés, aunque la máxima puntuación respondiendo en castellano es de un 5. Por supuesto, los errores gramaticales o de otro tipo en inglés no se penalizarán, y las respuestas correctas en inglés se gratificarán con un bonus en la puntuación de la prueba.

- **Prácticas y/o proyectos de taller (40 a 30%)**. Se tendrá en cuenta aspectos tales como: participación en el grupo, realización y entrega a tiempo del documento técnico del proyecto y grado de acabado del producto construido. **Su realización será obligatoria para poder aprobar el curso.**
- **Actividades y notas de clase (20%)**: se obtendrán como resultado de la observación directa y anotación del trabajo diario de clase (ejercicios de cada tema, cuaderno del alumno, trabajos monográficos, participación en las clases, exposiciones orales, debates, etc.)

Todas aquellas actividades diferentes a las pruebas que formen parte de la calificación de la materia deben hacerse en inglés, siempre con un mínimo de flexibilidad. De nuevo se repite la impunidad en los errores en la expresión oral o escrita en L2, y la gratificación en caso de hacerlo correctamente.

**Al término del tercer trimestre**, cada alumno tendrá 3 notas, y la **nota final del curso** será la media aritmética de las tres:

$$\text{Nota final} = (\text{Nota}_1 + \text{Nota}_2 + \text{Nota}_3) / 3$$

**La nota final de curso sólo se calculará cuando los tres trimestres estén aprobados, o cuando haya un trimestre suspenso (con nota mínima de 3) y la nota final salga de 5 o más.**

**Si un alumno suspendiera algún trimestre** podrá recuperarlo a principios del siguiente (con fecha y hora fijada por el profesor) de la siguiente forma: deberá realizar una relación de actividades que el profesor le entregará y a continuación una prueba escrita.

**Al final del curso**, los alumnos que aún tengan alguna evaluación suspensa podrán recuperarla en una **prueba final de recuperación**. Para poder realizar dicha prueba, previamente deberán entregar las relaciones de actividades de recuperación de cada trimestre.

**Si la nota final del curso es inferior a 5**, el alumno tendrá que recuperar los objetivos no alcanzados en la **evaluación extraordinaria de septiembre**. Estos alumnos recibirán en la entrega de notas del final de curso un **informe individualizado** en el que se detalle la fecha y hora de dicha prueba, así como los objetivos no alcanzados y los contenidos relacionados con dichos objetivos. Además, se incluirán las actividades que los alumnos deberán realizar en verano y que deberán entregar en el día de la prueba extraordinaria.

**Para poder recuperar la materia en la prueba extraordinaria**, se deberán entregar las actividades propuestas y obtener una nota mínima de 5 en la prueba escrita.

